

**Formação tecnologia e currículo: importantes contribuições para a prática docente****Training technology and curriculum: important contributions to the teaching practice**

Recebimento dos originais: 15/05/2018

Aceitação para publicação: 22/06/2018

**Selma Bessa Sales**

Especialista em Tecnologia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ

Instituição: Secretaria Municipal da Educação - PMF

Endereço: Av. Des. Moreira, 2875 - Dionísio Torres, Fortaleza, Brasil  
selma.bessa@educacao.fortaleza.ce.gov.br**Eliziete Nascimento de Menezes**

Mestra em educação pela Universidade Federal do Ceará

Instituição: Secretaria Municipal da Educação - PMF

Endereço: Av. Des. Moreira, 2875 - Dionísio Torres, Fortaleza, Brasil  
eliziete30@gmail.com**RESUMO**

O presente artigo trata de uma experiência de formação de professores readaptados sob o olhar da educação à distância na perspectiva de inovação das práticas pedagógicas com o uso de objetos digitais de aprendizagem (ODAS). Nosso objetivo foi descrever o processo de formação continuada dos professores considerando o uso de ODAS para o desenvolvimento do currículo no contexto escolar. A formação se deu com os docentes em situação de readaptação no Sistema Público Municipal de Ensino de Fortaleza-CE, realizada pela Célula de Inovação Educacional/Núcleo de Tecnologia Educacional. O cenário de investigação teve como base de análise a participação nas atividades desenvolvidas pelos docentes no curso “Tecnologia e Currículo”, evidenciando o uso de ODAS e acesso aos diferentes materiais de referência como ressignificação das formas tradicionais de aprender. A metodologia da pesquisa contou com os seguintes aspectos: 1) aplicação de questionário de diagnóstico inicial na ferramenta *Google Drive* 2) aplicação de questionário de observação da participação do cursista na plataforma Escola Digital Fortaleza 3) experiências através do compartilhamento das ações nos fóruns. O curso apresentou propostas práticas de como desenvolver e utilizar os ODAS, no contexto do processo ensino aprendizagem, através da vivência de uso de ferramentas digitais diversas: vídeos, jogos, mapas interativos, simuladores, revistas digitais etc, compreendidos como recursos digitais que contribuem para o processo de construção do conhecimento e não apenas como um recurso auxiliar no ensino. Os resultados apontaram que, nessa perspectiva de criação, e uso dos ODAS, os professores aprenderam fazendo, criando e

planejando suas aulas inovando a produção do saber e repensando práticas pedagógicas à proporção que avançavam na apropriação e uso dessas ferramentas digitais. Conclui-se a partir dos resultados obtidos que a formação além de agregar novos conhecimentos e procedimentos didáticos, trouxe a clareza de como atuar concretamente no espaço escolar com o uso de ferramentas digitais, gerando novas formas de ensinar e aprender para a melhoria da autoestima dos sujeitos implicados no processo da formação, bem como a superação da situação de exclusão digital vivenciada por alguns, para uma nova investida na trajetória profissional.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Tecnologia. Objetos Digitais de Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

This article deals with an experience of teacher training readapted under the perspective of distance education in the perspective of innovation of pedagogical practices with the use of digital learning objects (ODAS). Our objective was to describe the process of continuous teacher training considering the use of ODAS for curriculum development in the school context. The training took place with the teachers in readaptation situation in the Municipal Public System of Education of Fortaleza-CE, carried out by the Cell of Educational Innovation / Nucleus of Educational Technology. The research scenario was based on the participation in the activities developed by the teachers in the course "Technology and Curriculum", evidencing the use of ODAS and access to different reference materials as a re-signification of traditional ways of learning. The research methodology involved the following aspects: 1) application of an initial diagnostic questionnaire in the Google Drive tool 2) application of a questionnaire to observe the participation of the student in the platform Fortaleza Digital School 3) experiences through the sharing of the actions in the forums. The course presented practical proposals on how to develop and use ODAS, in the context of the teaching-learning process, through the experience of using diverse digital tools: videos, games, interactive maps, simulators, digital magazines etc., understood as digital resources that contribute to the process of building knowledge and not just as an auxiliary resource in teaching. The results pointed out that, in this perspective of creation and use of ODAS, teachers learned by doing, creating and planning their classes, innovating the production of knowledge and rethinking pedagogical practices as they progressed in the appropriation and use of these digital tools. It is concluded from the results obtained that the training besides adding new knowledge and didactic procedures, brought the clarity of how to act concretely in the school space with the use of digital tools, generating new ways of teaching and learning to improve the self-esteem of the subjects involved in the training process, as well as overcoming the situation of digital exclusion experienced by some, to a new step in the professional trajectory.

**Keywords:** Teacher Training. Technology. Digital Learning Objects.

## **1 INTRODUÇÃO**

O artigo versa sobre uma experiência de formação docente na modalidade EAD, na Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF). Nosso objetivo foi descrever o processo de formação continuada dos professores do Sistema Público Municipal de Fortaleza-CE considerando o uso de objetos digitais de aprendizagem (ODAS) para o desenvolvimento do currículo no contexto escolar. O curso apresentou propostas práticas de como trabalhar com os ODAS no processo ensino aprendizagem através da vivência de uso de ferramentas digitais como jogos, vídeos, simuladores, compreendidos como recursos que contribuem para o processo de construção do conhecimento.

Muitos eram os desafios: Como utilizar os ODAS sobre a perspectiva de inserção no currículo? E como desenvolver essas ações de formação para os professores com base na Plataforma Escola Digital Fortaleza? Como trazer o professor para se apropriar e utilizar a referida plataforma como mais uma alternativa para que o cursista pudesse adquirir posturas pedagógicas inovadoras, com inusitadas formas de pensar, aprender e compartilhar conhecimento, utilizando as ferramentas digitais.

Além da observação de conteúdo das atividades com as ferramentas digitais, análise dos registros em fórum, foram utilizados questionários para a coleta de alguns dados referenciais para a investigação do conhecimento sobre a apropriação das tecnologias para ensino do currículo como dinamização da proposta. Analisamos aspectos relevantes sobre o perfil dos cursistas, também a participação dos mesmos no curso e nos fóruns. E, por último analisamos uma estratégia utilizada no curso através dos fóruns de discussão *online*.

## **2 AS CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA ESCOLA DIGITAL FORTALEZA NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES READAPTADOS**

A tecnologia está presente no dia a dia facilitando o acesso à informação, serviços e comunicação. Nesse cenário, como motivar o professor para fazer uso das tecnologias em sala de aula e inovar sua prática pedagógica? Com vistas nisso, a Secretaria Municipal da Educação - SME em 2016, objetivando implementar e disponibilizar a Plataforma Escola Digital na Rede Municipal, lançou a Plataforma Escola Digital Fortaleza mediante assinatura do Termo de Cooperação<sup>1</sup> entre Instituto Natura, Instituto Inspirare, Fundação Telefônica e Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF).

A Escola Digital Fortaleza<sup>2</sup> é uma plataforma gratuita de busca de ODAS que reúne e classifica os melhores conteúdos da Internet de acordo com vários critérios, como disciplina e ano escolar. A plataforma oferece jogos, vídeos, infográficos, animações e simuladores para aprender e ensinar utilizando a tecnologia. Ela também disponibiliza planos de aula e atividades educativas para os alunos e o curso “Tecnologia e Currículo” à distância voltado para gestores escolares e professores com duração de 40 horas e certificado de conclusão reconhecido pelo MEC.

Para que o professor da PMF possa usar os recursos da Plataforma em sua prática pedagógica, é necessário uma formação adequada, que implica não apenas em dominar a tecnologia

---

<sup>1</sup> O Termo de Cooperação Nº 05 de 2016, de 28 de novembro de 2016, entre o Instituto Natura, Instituto Inspirare, Fundação Telefônica e Prefeitura Municipal de Fortaleza, pode ser acessado em <<https://goo.gl/LrEAE4>> Acesso novembro 2016.

<sup>2</sup> Disponível em < <http://escoladigital.sme.fortaleza.ce.gov.br/> > Acesso Junho de 2015

e suas inúmeras possibilidades, mas que também o instigue a refletir, com profundidade, sobre o seu papel na comunidade educacional e na sociedade da informação.

Atualmente na Rede Municipal podemos contar com professores em readaptação que fizeram adesão para desenvolverem uma nova função na escola. A readaptação funcional foi regulamentada pela lei publicada em 27 de dezembro de 1990, que instituiu o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Fortaleza.

Para formar esses professores, preparando-os para assumir uma nova função, o Núcleo de Tecnologia Educacional/Fortaleza ofertou o curso “Tecnologia e Currículo<sup>3</sup>” para contribuir com o processo de requalificação desses profissionais. O referido curso teve início com a primeira turma iniciando em novembro de 2016 com adesão de 89 professores de apoio pedagógico aos projetos de tecnologia desenvolvidos na escola.

Para esta investigação utilizamos o curso acima que tem como objetivo colaborar na introdução da tecnologia na escola, conectando-a aos conteúdos escolares e incluir os recursos digitais nos planos de aula, além de propiciar o estudo e a reflexão sobre as relações entre a tecnologia e a educação, a partir da exploração do repositório de ODAS, a fim de favorecer o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras, visando à aprendizagem dos alunos bem como garantir a abertura de oportunidades para a produção e publicação de materiais por professores da Rede.

Concordando com as ideias de Alves (2011) sobre a Educação à Distância (EaD) como uma forma sistematicamente organizada de autoestudo onde o aluno instrui-se a partir do material que lhe é apresentado, na modalidade EaD as atividades de ensino-aprendizagem ocorrem independentemente de alunos e professores estarem no mesmo lugar e/ou tempo.

### **3 O DESENVOLVIMENTO DO CURSO COM OS PROFESSORES READAPTADOS**

Nesta seção, relatamos os procedimentos que realizamos para dar viabilidade metodológica ao nosso trabalho e à participação dos docentes durante o curso EaD descrito anteriormente. Os dados apresentados foram coletados a partir de 2 instrumentos: Perfil dos Cursistas (formulário *Google Drive*)<sup>4</sup> e dados de participação no curso (questionário *Survey*)<sup>5</sup>. Os questionários foram enviados aos 89 professores readaptados. Desse universo apenas 24 professores responderam. A análise dos dados foi realizada através de uma abordagem qualitativa. Os seus nomes não foram divulgados, apenas o perfil a fim de que sejam protegidas suas identidades.

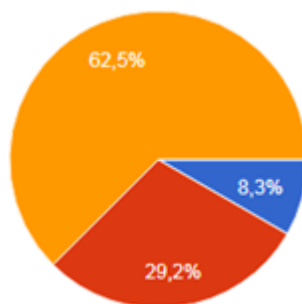
<sup>3</sup> Para maiores informações sobre o curso, basta acessar; < [http://escoladigital.sme.fortaleza.ce.gov.br/ead\\_rede](http://escoladigital.sme.fortaleza.ce.gov.br/ead_rede)>, Acesso novembro de 2016.

<sup>4</sup> Diagnóstico: Perfil dos Docentes - Google Drive- Disponível em <<https://goo.gl/kE42Tq>> Acesso Março 2017

<sup>5</sup> Pesquisa Survey - Curso EaD Disponível em <<https://pt.surveymonkey.com/r/87WDCNL>> Acesso Março 2017

**4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A análise do perfil dos sujeitos participantes leva a compreensão inicial de que os docentes em readaptação de função demonstraram interesse e foco para a realização do curso como investimento em sua formação. Vejamos as informações do gráfico 1.

**Gráfico 1 - Idade dos participantes**

**Fonte:** Elaborado pelos autores

A pesquisa nos forneceu dados concernente à idade, dos 24 professores, 2 docentes estão na faixa etária de 25 a 35 anos, 7 deles têm entre 35 a 45 anos, e 15 apresentam idade acima de 45 anos, indicando certo grau de maturidade e tempo de serviço no magistério. Os dados também revelam que 87,5% dos professores têm mais de 10 anos de magistério.

A seguir, a Tabela 1 caracteriza o grau de formação e conhecimento em Tecnologia da Informação (TI) e experiência no Laboratório de Informática Educativa (LIE).

**Tabela 1- Formação, Conhecimento em TI e Experiência em LIE**

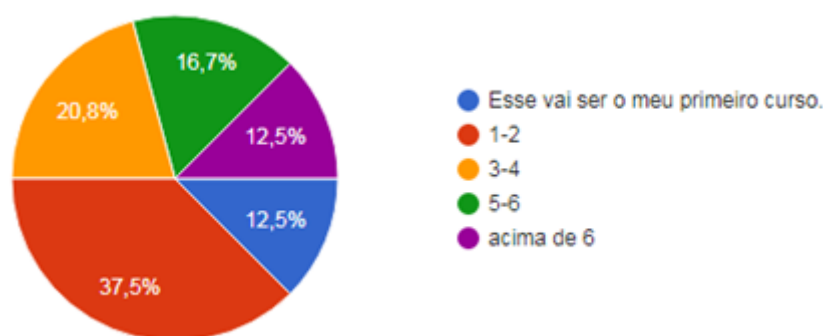
GRADUAÇÃO		FORMAÇÃO				Conhecimento em TI		Experiência no LIE	
Pedagogia	Áreas Específicas	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	sim	não	sim	não
58	31	89	62	3	1	60	29	12	77

**Fonte:** Núcleo de Tecnologia Educacional

Dos 89 professores que fizeram adesão, 65% são polivalentes. Esses dados indicam que esse grupo requer maior atenção, carecendo de um trabalho preventivo. Todos são graduados, 67% tem conhecimento em tecnologias, 13% tem experiência em LIE e 75% deles já cursou especialização.

O próximo gráfico apresenta dados sobre a participação dos sujeitos pesquisados em cursos EaD, a saber:

Gráfico 2- Participação em cursos EAD

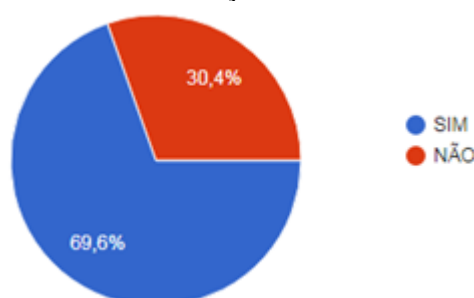


Fonte: Elaborado pelos autores

Quando perguntados sobre a participação em cursos EaD, (Gráfico 2), a maioria dos participantes, se inclui na categoria de professores com experiência em EaD, visto que 9 professores-cursistas responderam que já participaram entre 1 e 2 cursos, 5 deles declararam que já participaram de 3 a 4 cursos *online*, 4 afirmam que já realizaram entre 5 a 6 cursos na modalidade à distância, 3 já cursaram acima de 6 cursos em EaD e 3 disseram que esse vai ser o primeiro curso. Dentre outros cursos já realizados pelos participantes podemos citar: Direitos Humanos e Secretariado (Fundação Demócrito Rocha), Formação em Tutoria EaD - (UAB/IFCE), Gestão Escolar, Contas Públicas e Informática Educativa (SME/PMF).

O gráfico seguinte diz respeito à utilização de ODAS pelos docentes.

Gráfico 3- UTILIZAÇÃO DE ODAS

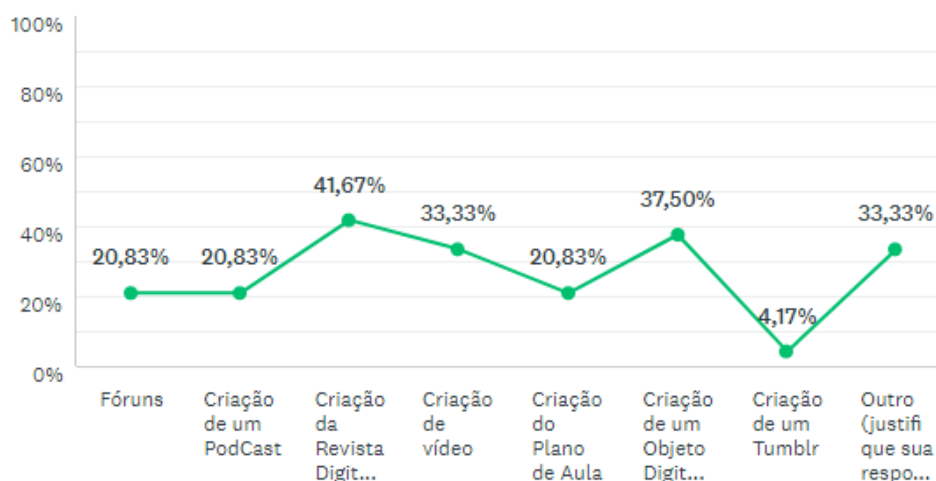


Fonte: Elaborado pelos autores

Esses dados apresentam resultados positivos em relação à utilização de ODAS visto que 16 professores afirmaram usar o ODA em sua prática docente. Os ODAS mais citados foram vídeos, *softwares* para alfabetização, *slide*, livro digital, áudios, infográficos, jogos educativos e infantis. Os participantes consideram que o uso de ODAS enriquecem o conteúdo, tornam a aula atrativa, instigam a participação e favorece o aprendizado.

O gráfico abaixo apresenta as atividades realizadas no curso durante os módulos.

Gráfico 4- Atividades realizadas



Sobre as atividades realizadas no curso as que mais chamaram a atenção se agregaram aos resultados referentes aos seguintes conteúdos/elementos: Fórum, Criação do Plano de Aula e Criação de *Pod cast* receberam 5 citações; Criação da Revista Digital - *Scoopit*, houve 10 citações; Criação de vídeo, 8 citações; Criação de um ODA, 9 citações; Criação de um *Tumblr*, 1 citação e, por fim, 8 citações destacaram as sugestões de atividades de leitura e interpretação de vídeos.

Nesse momento, concordando com Levy (1993 p. 40), “todo conhecimento é mais facilmente apreendido e retido quando a pessoa se envolver mais ativamente no processo de aquisição do conhecimento”, o professor cursista foi protagonista e agente no processo de ensinar e aprender, pois compreendeu o conteúdo e o reproduziu diante das atividades propostas.

A tabela que se segue mostra a relação de alguns endereços de materiais didáticos desenvolvidos pelos cursistas, observemos:

**Tabela 2- Endereços dos materiais desenvolvidos**

CATEGORIA	TEMÁTICA	URL
<i>Scoopit</i>	Gravidez na adolescência	<a href="http://www.scoop.it/t/gravidez-na-adolescencia-4">http://www.scoop.it/t/gravidez-na-adolescencia-4</a>
	Matemática	<a href="http://www.scoop.it/t/matematicaparacrianças">http://www.scoop.it/t/matematicaparacrianças</a>
	Aprendências	<a href="http://www.scoop.it/u/curso-redes-sociais">http://www.scoop.it/u/curso-redes-sociais</a>
	Ciências	<a href="https://goo.gl/ecucgE">https://goo.gl/ecucgE</a>

Os dados da tabela 2 mostram que, durante o curso, os professores realizaram a curadoria de conteúdo da *web* através de ferramenta *Scoopit*.<sup>6</sup> Os participantes foram desafiados à criação de ODAS, utilizando diferentes mídias, após estimulados a pesquisar, estudar e ser autor e co-autor na elaboração desse material didático. Dentre muitos temas os que mais apareceram estão citados acima.

<sup>6</sup> Sobre o Scoopit <<http://br.ccm.net/faq/13866-scoop-it-criar-e-compartilhar-o-seu-monitoramento-de-informacoes>> Acesso julho 2017



As atividades destacadas pelas cursistas como estratégias para pesquisa e criação de ODAS demonstra a importância dada por elas para aprender o novo. (SAVIANI, 2011). Observa-se na análise dos dados que os participantes falam sobre as atividades como modelo de formação almejam para si mesmos e para os demais profissionais da educação o uso de ODAS como potencial para uso em sala de aula.

Quando perguntados sobre se sentiram alguma dificuldade em realizar alguma atividade, 69,57%, que corresponde a 16 deles, responderam que não. Enquanto que 30,43%, que corresponde a 7 cursistas, sentiram dificuldade porque, segundo eles alguns exercícios estão dissociados do cotidiano, tornando tudo um pouco mais difícil, justificando que o professor necessita, por isso, de tempo para pesquisar e aprofundar-se.

Das atividades realizadas pelos professores participantes destacam-se os Fóruns. Concordando com Okada (*apud* Silva, 2006), o fórum é uma ferramenta de comunicação atemporal, representando espaço para debates no qual pode ocorrer o entrelaçamento de muitas vozes para construir e desconstruir pensamentos, para questionar e responder dúvidas, trilhando novos caminhos para a aprendizagem. O que podemos observar nessa ferramenta de interação assíncrona, é a troca de experiências entre os participantes, possibilitando o debate de diversos temas propostos. Uma das principais vantagens de um fórum, além de poder ser acessado a qualquer momento, é a organização das mensagens e a memória das discussões.

No decorrer do curso foram disponibilizados 4 fóruns, a saber: O professor e sua relação com as tecnologias: diálogo ou conflito?; Como usar recursos digitais na educação: eis a questão!; Compartilhando produções: revista digital, áudios e vídeos; Planejando com o uso de ODAS e ferramentas: quais são os desafios e quais as formas de superá-los?

O Fórum que estamos detalhando neste trabalho de pesquisa é “Plataforma Escola Digital Fortaleza” que traz a seguinte indagação: “Como usar recursos digitais na educação: eis a questão!”. E quando os professores cursistas foram solicitados a compartilhar suas experiências, desafios e conquistas com o uso de recursos digitais em sala de aula, declararam que:

Fiquei encantada com os Odas na escola digital Fortaleza, porque quando comecei a navegar, deparei-me com várias odas que executo com meus alunos de 1º ao 5º ano. Ditados, caça palavras, fábricas de palavras, vídeos fantásticos sobre higiene e muitos outros que pesquisava através da escola games. (A1)

A utilização de novas tecnologias sempre será de fundamental importância para o processo de ensino aprendizagem. No entanto, quando se trabalha com recursos digitais em sala de aula, deve-se atentar para o que realmente faz sentido na aula de acordo com o planejamento pedagógico. Não adianta apenas inserir os recursos digitais se a metodologia de trabalho continua a mesma. Os recursos digitais são muito bem aceitos pelos alunos, pois já estão acostumados a lidar com a tecnologia em diversos ambientes e já possuem um domínio sobre eles. (A2)



O contexto da sala de aula e o perfil dos nossos alunos instiga uma aula mais interativa e dinâmica. Pensar em ODAS e no cenário escolar atual constitui um desafio para o professor, diante das muitas limitações que o sistema lhe impõe e, por outro lado, diante da necessidade de se aperfeiçoar, bem como de aperfeiçoar a sua prática e apropriar-se desses novos conteúdos e métodos através do uso positivo das TDIC. (A3)

Os ODAS ou ferramentas da web podem ser usadas de varias formas, tais como: reforçar, sensibilizar, complementar, introduzir um conteúdo, ou ainda, avaliar. O que vai consolidar a significância de um recurso digital e a capacidade do professor, em explorar o olhar e as discussões sobre os temas estudados, sua própria capacidade crítica, e também instigadora, da criticidade do aluno. (A4)

A partir das falas dos professores acima vemos uma nova configuração do trabalho docente. Segundo Tardif (2014, p. 14) “a Aprendizagem e o ensino são construções sociais cujos conteúdos, formas e modalidades dependem intimamente da história de uma sociedade, de sua cultura legítima e de suas culturas [...]”. O que podemos depreender dessas afirmações do autor é que o conteúdo que atualmente é ensinado não é o mesmo de anos atrás e certamente não o será daqui a alguns anos. Ele se modifica o tempo todo, assim como se modifica ininterruptamente a sociedade, pois a mistura entre o histórico e o social dita os moldes para a sociedade em vigor. Podemos relacionar a esta citação as tendências pedagógicas de ensino e aprendizagem que são variáveis e tanto influenciam a prática do professor. Um exemplo dessas “modernas” formas de ensinar é o trabalho com tecnologias digitais realizados com os professores readaptados da PMF.

Os relatos apontam para um resultado positivo sobre a participação dos docentes no referido curso, pois favorece a aprendizagem sobre o uso dos ODAS na sala de aula, fortalecendo o aprendizado em grupo e individual e o professor se percebe responsável pela sua aprendizagem.

## 5 CONCLUSÕES

O curso foi um instrumento norteador do trabalho desenvolvido pelos professores readaptados na função de apoio pedagógico aos projetos de tecnologias educacionais, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Também contribuiu para o desenvolvimento de fluência tecnológica digital na criação e uso de ODAS. Ressaltamos por isso a importância do curso “Tecnologia e Currículo” para a formação de professores, considerando que o mesmo oportunizou troca de saberes e construção de reflexões e práticas transformadoras.

Os professores em readaptação de função realizaram curadoria de material da *web*, desenvolveram atividades como: fórum, criação do plano de aula e criação de *Pod cast*; criação de *Scoopit*, criação de vídeo, criação ODAS, criação de um *Tumblr*, conheceram e aprenderam a utilizar ODAS como vídeos, *softwares* para alfabetização, *slide*, livro digital, áudios, infográficos, jogos educativos e infantis.

Considerando como esses docentes tecem seus conhecimentos e constroem sua prática docente a formação aponta para a perspectiva de mudança de paradigma sobre o papel do professor para fazer a mediação nos processos de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo- RBAAD – 2011  
pág.85. Disponível em:

<[http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista\\_pdf\\_doc/2011/artigo\\_07.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista_pdf_doc/2011/artigo_07.pdf)> Acesso em: julho 2016.

BRASIL. Lei nº 6.794, de 27 de dezembro de 1990. Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Fortaleza. Diário Oficial do Município, Fortaleza, Ce, C. IV -Seção I, Art. 27 p. 11e 12. Disponível em: <<http://legislacao.fortaleza.ce.gov.br/images/1/1b/Lei6794-90.pdf>> Acesso em: Maio 2016.

LÉVY. P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34: Cortez, 1993.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações – 11ª ed. Campinas, SP; Autores Associados, 2011.

SILVA, Marco (Org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2006.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional / Maurice Tardif. 17. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.